Trimetal®

Máquinas para Baterias

TESTE DIELÉTRICO

Modelo: TRMF

Manual do Usuário

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

Apresentação 2

Dados Técnicos 3

Cuidados 4

Segurança 5

Limpeza 6

MANUTENÇÃO

Instruções 7

Manutenção Preventiva 8

NOMENCLATURA 9

Cabeçote acoplado a máquina 9

Componente do painel 9

Voltímetro 10

Amperímetro 11

Parametrização 13

INSTALAÇÃO 15

OPERAÇÃO 17

LISTAGEM DE PEÇAS

Cabeçote 17

Esquemas Elétricos 19

GARANTIA

Garantia 24

Contato 25

Trimetal
Máquinas para Baterias

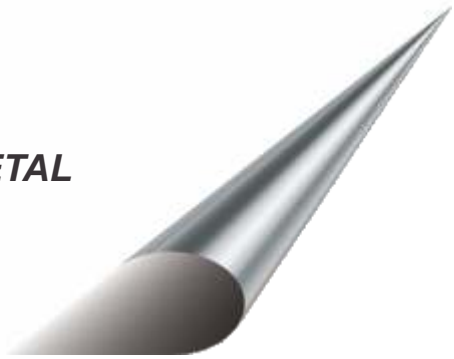
APRESENTAÇÃO

Parabéns, você acaba de adquirir um produto **Trimetal** de alta qualidade, siga rigorosamente nossas instruções e cuidados para obter desempenho ao máximo de seu equipamento.

A máquina Teste Dielétrico foi desenvolvida para realizar testes dos elementos automaticamente. Este equipamento agrega componentes elétricos e pneumáticos nacionais que facilitam sua manutenção. É com essa finalidade que nós da Trimetal Máquinas para Baterias o parabenizamos e desejamos um bom trabalho e desempenho a você, nosso cliente.

Atenciosamente,

TRIMETAL



CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE
Trimetal
Máquinas para Baterias
APROVADO

ORDEM E PROGRESSO

Empresa genuinamente brasileira

Trimetal
Máquinas para Baterias

DADOS TÉCNICOS

COMPONENTES E FUNCIONALIDADES

- ✓ Posicionamento manual.
- ✓ Sistema Pneumático.
- ✓ Estrutura em aço carbono.
- ✓ Testa os vasos individualmente.
- ✓ Alarme de indicação de teste.
- ✓ Amperímetro.
- ✓ Voltímetro (unidade em K volts).
- ✓ Controle de Tensão.
- ✓ Esquema de início de operação com segurança.
- ✓ Proteção de acrílico.

PESO E DIMENSÕES

Peso Teórico:

167 Kg

Dimensões:

Comprimento: 1101 mm
Altura: 1742 mm
Largura: 755 mm

Trimetal
Máquinas para Baterias

CUIDADOS

REGRAS GERAIS

- ✓ Esse equipamento deve ser instalado na posição horizontal, alinhado e nivelado ao piso.
- ✓ Antes de operar a máquina, remova de seu corpo relógios, anéis ou outras jóias e enrole as mangas até os cotovelos. Remova qualquer tipo de roupa solta e amarre os cabelos longos.
- ✓ Assegure-se de que a máquina esteja aterrada adequadamente.
- ✓ Não deixe de prestar atenção ao serviço por observar em torno ou manter uma conversa ou brincadeira, estes atos descuidados podem resultar em danos sérios.
- ✓ Nunca utilize esta máquina sob a influência de bebidas alcoólicas ou derivados.
- ✓ Esta máquina foi projetada com a intenção de ser utilizada somente por pessoal experiente e bem treinado. Se você não está familiarizado com a utilização de forma segura desta máquina não utilize a mesma antes de um treinamento adequado e de adquirir o conhecimento necessário sobre ela.
- ✓ A falha na observação desses CUIDADOS podem causar sérios danos.

MÁQUINA

- ✓ Certifique-se que as regulagens, ajustes e programações estejam adequadas ao tipo de bateria.
- ✓ **NÃO** deposite caixas, baterias ou ferramentas ou qualquer outro objeto sobre a máquina.
- ✓ **NÃO** derrame líquidos, ácidos ou qualquer outra substância sobre a máquina.

Este equipamento requer algumas medidas que não estejam sujeitas a:

- ✓ Alta temperatura e humidade excessiva.
- ✓ Vibrações mecânicas.
- ✓ Poeira excessiva.
- ✓ Luz solar direta.
- ✓ Alto índice de vapor ácido.

SEGURANÇA

COMPROMISSO

Quando projetamos e fabricamos nossos produtos adotamos políticas de segurança que prescrevem eliminar perigos à máquina bem como o operador. A seguir são listadas regras que lhe proporciona uma melhor segurança:

REGRAS

- ✓ Não toque nos botões ou interruptores com as mãos úmidas, evite choques elétricos.
- ✓ O operador deverá estar qualificado para as funções e com as posições exatas de todos os interruptores e botões, para evitar operações erradas.
- ✓ A energia deverá ser desligada para serviços de limpeza ou manutenção nas partes internas da máquina.
- ✓ Os serviços de instalação , manutenção e limpeza deverão ser feitos de acordo com as recomendações do manual de instruções, de preferência por pessoal qualificado.
- ✓ Não toque nas partes móveis quando a mesma estiver em uso.
- ✓ Para mudança de local da máquina utilize uma empilhadeira.
- ✓ É **obrigatório** o uso de equipamentos de proteção individual.

LIMPEZA

MECÂNICA

Cabeçote:
O cabeçote necessita de limpeza diariamente. Utilize água para limpar as pinças e seu suporte, mas **ATENÇÃO**, elas precisam estar totalmente isentas de umidade para trabalhar.

Buchas e Colunas:
As buchas e colunas devem ser lubrificadas para que não haja sobre-carregamento do equipamento.

Demais partes:
As demais partes mecânicas da máquina como peças diversas, devem ser limpas com pano seco ou produtos de limpeza destinados a uso de limpeza geral.

PNEUMÁTICA

Cilindros:

Os cilindros são limpos externamente com panos embebidos em produtos de limpeza apropriados ou água.

INSTRUÇÕES

Permita-nos sugerir

Antes de efetuar qualquer manutenção e por razões de segurança, desligue a energia elétrica da máquina, e por razões de eficiência, leia a seção correspondente desse manual.

Quando pedir peças para a reposição, favor indicar de acordo com a figura abaixo.

- ✓ **Nº de série da máquina**
- ✓ **Nº de itens**
- ✓ **Nº de peças**
- ✓ **Descrição**
- ✓ **Quantidade**

ETIQUETA

PEÇA PARA REPOSIÇÃO Trimetal Máquinas para Baterias

Número de Série: .....

Número do Item: .....

Código da peça: .....

Descrição: .....

Quantidade: .....

www.trimetalmaquinas.com.br - vendas@trimetalmaquinas.com.br

Trimetal
Máquinas para Baterias

INSTRUÇÕES

Com a finalidade de assegurar a precisão e vida útil do equipamento, indicamos os itens abaixo para a manutenção preventiva do mesmo.

Frequência Diária:

✓ É necessário a limpeza da máquina diariamente, sujeiras nas pinças podem atrapalhar o desempenho do equipamento.

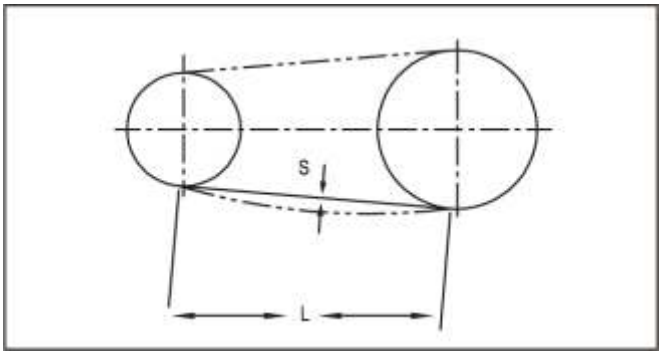
✓ **Frequência Semanal:**

✓ Lubrificar Buchas e Colunas.

CORRENTES

Modo de Ajuste da Folga da Corrente - FREQUÊNCIA SEMANAL

Para se obter uma razoável duração da corrente é necessário dar uma moderada folga. Ao remover o alongamento primário, após 50 horas aproximadamente da primeira operação, deve-se efetuar a regulagem da mesma, sendo indispensável a revisão periódica conforme a circunstância do funcionamento da transmissão . Normalmente a porcentagem aproximada de folga entre o **S** e o **I** (conforme a figura) é de **2% em acionamentos horizontais e 1% nos verticais.**

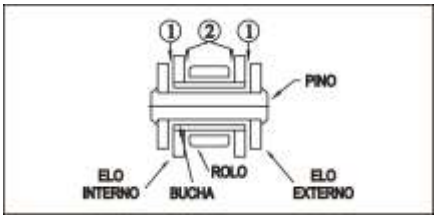


Trimetal
Máquinas para Baterias

LUBRIFICAÇÃO

Lubrificação:

Uma eficiente lubrificação das articulações da corrente, é indispensável para evitar o desgaste e quebra prematura. O método de lubrificação depende de vários fatores, tais como: Número de dentes da roda dentada menor, potência a transmitir, velocidade (rpm), temperatura, etc.



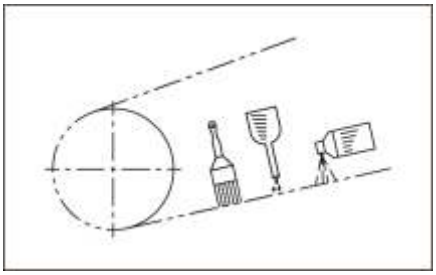
Pontos de Lubrificação:

Os pontos importantes para se lubrificar uma corrente são:

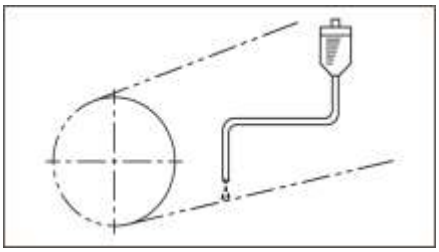
- ✓ Entre as placas externas e internas, a fim de atingir pinos e buchas;
- ✓ Entre as placas internas e rolo, a fim de atingir buchas e rolos;

Métodos de Lubrificação

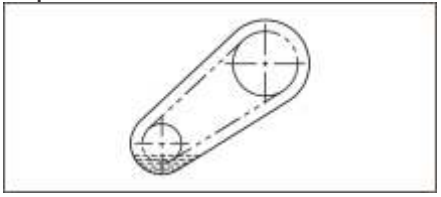
Método Manual: Aplicação periódica de lubrificante através de um pincel, almotolia ou 'spray', diretamente nos pontos de lubrificação da corrente, conforme mostra a figura:



Método por Gotejamento: Aplicação por gotejamento nos pontos de lubrificação da corrente 5 a 20 gotas por minuto, conforme a figura:



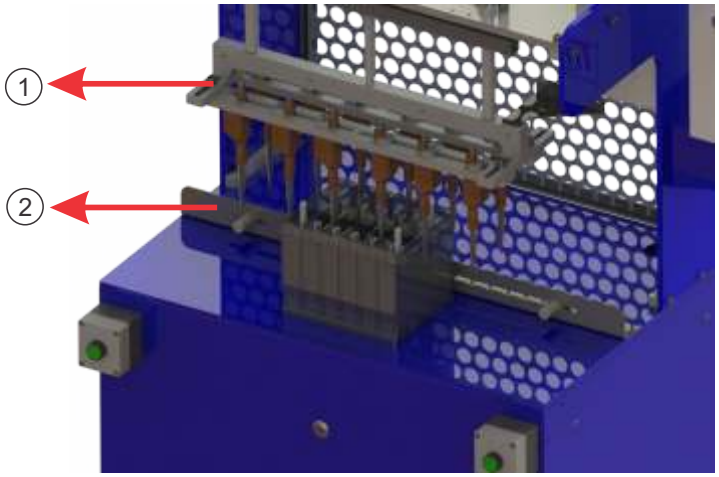
Método por Banho de Óleo: Lubrificação por banho de óleo utilizando uma caixa de proteção vedada, sendo que a corrente deverá estar imersa aproximadamente 10mm de profundidade no óleo.



Trimetal
Máquinas para Baterias

NOMENCLATURA

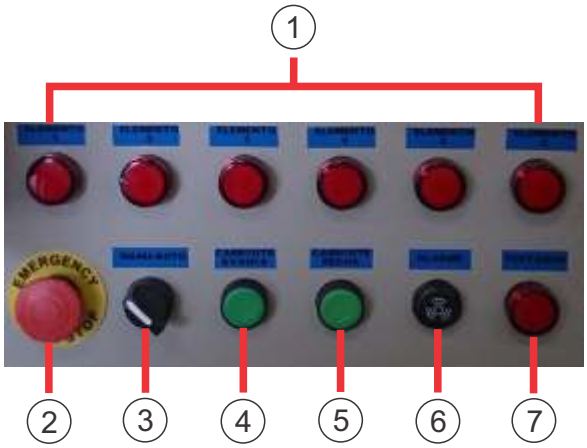
Cabeçote acoplado a máquina:



Legenda:

1. Cabeçote
2. Gabarito

Componentes do painel - SIGA AS PRÓXIMAS PÁGINAS



1. **LEDs:** Em caso de falha de um ou mais vasos, o LED indicará o vaso correspondente à falha.
2. **Emergência:** Interrompe as ações da máquina.
3. **Manual/Automático:** Modo de operação - Manual para ajustes e automático para operação.
4. **Cabeçote avança:** Em modo Manual, o cabeçote avança.
5. **Cabeçote recua:** Em modo manual, o cabeçote recua.
6. **Alarme:** Quando o alarme executa um *pulso*, significa que a bateria foi reprovada no teste. Quando o alarme executa um barulho *contínuo* significa que o fusível queimou.
7. **Testando:** LED de indicação de funcionamento do equipamento.

Ajuste de Tensão:

Controle de tensão do equipamento (0 a 2500v).

Fusível. Trabalha juntamente com a tensão e a operação das pinças sob a bateria.

INV-98103

VOLTÍMETRO E INDICADOR GERAL COM ALARME

MN98V5.4
12/07/13

1 - CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Alimentação: 85~250VCA (50 - 60 Hz) ou 10~30VCC/VCA (conforme especificado no pedido).

- Temperatura de operação e armazenamento: entre -10°C e 60°C.

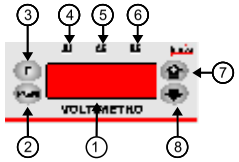
- Faixa de medição para tensão AC: 0-750VAC.

- Faixa de medição para tensão DC: 0-1000VDC.

- Saídas: 01 saída a relé 5A - 220VCA (carga resistiva).

- Torque máximo nos parafusos: 0,3Nm.

2 - APRESENTAÇÃO



1. Display que indica a tensão presente no sensor correspondente ou os mnemônicos dos parâmetros programáveis
2. Tecla PGM: acesso à programação
3. Tecla F: sai do menu atual, salvando os parâmetros, ou desliga o alarme se programado.
4. Led indicador da saída do alarme acionada.
5. Led indicador de tensão AC no display.
6. Led indicador de tensão DC no display.
7. Tecla Up: aumenta o valor programado.
8. Tecla Down: diminui o valor programado.

3 - PROGRAMAÇÃO

A programação é dividida em 2 níveis:
N1 – Programação dos valores dos alarmes.
N2 – Configuração do modo de funcionamento.

3.1 – SENHA DE ACESSO PARA PROGRAMAÇÃO

Ao acessar a programação N2 o display indicará [5En] solicitando a senha de acesso. A senha padrão de fábrica é 1234. Se a senha estiver correta o display indicará [----]. Se pressionar a tecla pode-se alterar a senha, ou pressionando pode-se prosseguir com a programação.
No caso de necessitar programar sem saber a senha é possível utilizar a senha mestra 1700.

3.2 – PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DE PROCESSO - N1

3.2.1 – SET-POINT DOS ALARMES.

Pressione a tecla para ter acesso à programação e as teclas e para ajustar os valores desejados.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
AIr	Set-point do alarme.(somente para mín. ou máx.)	0 a 9999	200
a-lo	Set-point inferior do alarme.(somente para alarme de janela)	0 a 9999	100
a-Hi	Set-point superior do alarme.(somente para alarme de janela)	0 a 9999	200

3.3 – PROGRAMAÇÃO DO MODO DE TRABALHO DO CONTROLADOR - N2

Pressione as telas e durante 10 segundos para ter acesso a este nível de programação. Neste nível o uso da senha de acesso é obrigatório. Utilize as teclas e para ajustar os valores desejados e a tecla para alternar entre os parâmetros e sair da programação.

DISPLAY	DESCRIÇÃO	AJUSTE	DEFAULT
F-01	Seleciona tipo de tensão a ser medida: Se=0 – TENSÃO AC. Se=1 – TENSÃO DC.	00 ou 01	00
F-02	Opção de escala: Se=0 – automática: o valor no display é auto-ajustado de acordo com a medida. Se=1 – manual: conforme parâmetro F-02. É utilizado para medidor geral de grandezas. Parâmetros F03 a F08 disponíveis somente se F02=1.	00 ou 01	00
F-03	Valor da escala: (somente se F-02=1) Se=0 – 00.00 a 99.99V Se=1 – 000.0 a 999.9V	00 ou 01	01
F-04	Valor mínimo para tensão, caso escala manual, para uso do controlador como medidor geral.	0 a 9999	0
F-05	Valor relativo à tensão mínima (F-04), mostrado no display	-999 a 9999	0
F-06	Valor máximo para tensão, caso escala manual, para uso do controlador como medidor geral.	0 a 9999	1
F-07	Valor relativo à tensão máxima (F-06), mostrado no display	-999 a 9999	1
F-08	Ajuste da posição do ponto decimal no display: Se=0, 0000; Se=1, 000.0; Se=2, 00.00; Se=3, 0.000; (Somente para medidor geral).	00 a 03	00
a-01	Modo de Funcionamento do alarme: 00- Desabilitado 01-Absoluto de mínima 02-Absoluto de máxima 03-Absoluto dentro da janela 04-Absoluto fora da janela	00 a 04	02
a-02	Se= 0 sem bloqueio inicial do alarme Se= 1 com bloqueio inicial do alarme. A saída não será acionada ao ligar o controlador mesmo que exista condição de alarme. O alarme será acionado somente se o valor medido sair e retornar novamente à condição de alarme.	00 ou 01	00
a-03	Se=0 sem inibição do alarme pelo teclado Se=1 a saída de alarme poderá ser desativada através da tecla mesmo que as condições de alarme continuem. A saída acionará novamente após o valor medido sair e retornar novamente à condição de alarme.	00 ou 01	00
a-04	Se=0 alarme sem memória Se=1 alarme com memória. A saída será ativada quando existirem condições de alarme e permanecerá ativa mesmo que as condições deixem de existir. A saída pode ser desabilitada pelo teclado caso A03=1.	00 ou 01	00
a-05	Histerese do alarme.	0 a 50	10
a-06	Tempo da saída do alarme ligado.	00 a 254 segundos	05
a-07	Tempo da saída do alarme desligado.	00 a 254 segundos	05

4 – RESTAURAÇÃO DOS PADRÕES DE FÁBRICA:

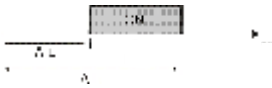
Para restaurar os valores padrões de fábrica, pressione a tecla por 15 segundos o controlador indicará a tela [5En] solicitando a senha de acesso. Se a senha estiver correta, sera exibida a tela [rest]. Através da tecla gramar o valor do [rest] em [1] e pressionar a tecla por 3 s ndos.

5 – MODOS DE OPERAÇÃO DO ALARME:

5.1 – ALARME ABSOLUTO DE MÍNIMA:
Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido for inferior ao valor de Alr.

5.2 – ALARME ABSOLUTO DE MÁXIMA:
Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido for superior ao valor de Alr.

5.3 – ALARME ABSOLUTO DENTRO DE JANELA:
Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido estiver entre A-L e A-H.

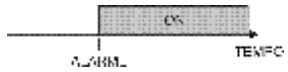


5.4 – ALARME ABSOLUTO FORA DE JANELA:
Manterá a saída de alarme acionada sempre que o valor medido não estiver entre A-L e A-H.

6 – TEMPORIZAÇÃO DO ALARME

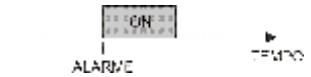
6.1 – ALARME NORMAL:
Manterá a saída de alarme ativada enquanto existir condição de alarme

A06=00
A07=00



6.2 – FUNÇÃO IMPULSO:
Manterá a saída de alarme ativada durante o tempo programado em A06 e ligará novamente na próxima vez que ocorrer condição de alarme.

A06=01 A 255
A07=00



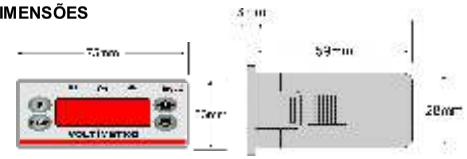
6.3 – FUNÇÃO ATRASO:
Ao ocorrer uma condição de alarme iniciará a contagem do tempo programado em A07, no fim do tempo ligará a saída de alarme e permanecerá ligada enquanto existir condição de alarme.

A06=00
A07=01 a 255

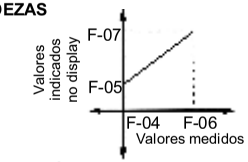
6.4 – FUNÇÃO CÍCLICO:
Manterá a saída de alarme ciclando conforme os tempos programados em A06 e A07 enquanto existir condição de alarme.

A06=01 a 255
A07=01 a 255

7 – DIMENSÕES

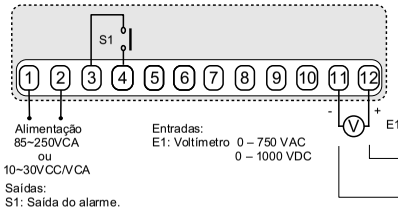


8 – EXEMPLO GRÁFICO DA UTILIZAÇÃO DO MODO DE MEDIDOR GERAL DE GRANDEZAS



Devido ao número limitado de casas decimais do medidor de tensão AC, existe a possibilidade de ocorrerem alguns saltos na medição utilizando-se o voltímetro como medidor geral, principalmente quando a relação de valor de saída pelo valor de entrada for muito grande.

9 – LIGAÇÕES ELÉTRICAS



Alimentação
85~250VCA
ou
10~30VCC/VCA

Entradas:
E1: Voltímetro 0 – 750 VAC
0 – 1000 VDC

Saídas:
S1: Saída do alarme.

Para utilizar sensor 4 a 20mA deve-se utilizar uma resistência de 1k ohm 0,5W em paralelo com a entrada de tensão. O valor gerado na entrada será de 4 a 20V. Caso necessário, é possível alterar os valores utilizando o medidor geral de grandezas.

OBS.:Se a entrada de medição de tensão estiver aberta poderá ocorrer pequenas flutuações.

O FABRICANTE RESERVA-SE NO DIREITO DE ALTERAR QUALQUER ESPECIFICAÇÃO SEM AVISO PRÉVIO
ESTE CONTROLADOR NÃO DEVE SER UTILIZADO COMO DISPOSITIVO DE SEGURANÇA.

Inova Sistemas Eletrônicos Ltda.
www.inova.ind.br - Caxias do Sul – RS
Fone: +55 (54) 3535.8000

Em respeito à natureza, imprimimos este material em papel reciclado. Descarte-o corretamente.

Autonics

MEDIDOR DE PAINEL
MT4W SERIES

M A N U A L

CE

: Indica funções atualizadas

Obrigado por usar os produtos Autonics.
Para maior segurança, leia as instruções abaixo.

• Precauções de Segurança

•Favor guardar estas instruções, leia-a antes de usar esta unidade.

⚠	Avisos	Sérios acidentes podem ocorrer se as instruções não forem seguidas.
⚠	Cuidados	O produto pode ser danificado ou acidentes podem ocorrer se as instruções não forem seguidas.

⚠ Avisos

1. Ao usar este aparelho em máquinas que possam causar danos materiais ou pessoais: instalações nucleares, equipamentos médicos, veículos, trens, aviões, Usinas,etc. Entre em contato antes de adquirir o aparelho.
2. Esta unidade deve ser montada no painel.
3. Não conecte o aparelho com a alimentação ligada.
Perigo de choque elétrico.
4. Favor checar o número do terminal quando conectar a alimentação ou o sinal de entrada.
Perigo de incêndio e dano ao aparelho.
5. Não abrir ou tentar consertar o aparelho quando estiver alimentado.
Perigo de choque elétrico.

⚠ Cuidados

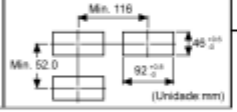
1.Esta unidade não deve ser usada ao ar livre.
2.Utilize fio de bitola, N°20AWG (ø.5mm) ou maior, aperte os teminais de maneira adequada.
Pode resultar no mal funcionamento ou incêndios devido as falhas do contato.
3. Favor observar a especificação do produto.
4. Não usar corrente acima da capacidade nominal do relé.
Pode causar falha na isolação, derretimento do contato, falha no contato, quebra do relé, incêndio, etc.
5. Ao limpar a unidade, não utilizar água ou detergente.
Poderá causar choque elétrico ou incêndio.
6.Não deixar poeira metálica entrar dentro das unidades.
Pode causar incêndio ou problemas elétricos.
7.Não utilizar essa unidade em locais onde haja gazes inflamáveis ou explosivos, umidade, incidência de raios solares, calor irradiado, vibração, impacto etc.
Pode causar incêndio ou explosão.

• Identificação do painel frontal

1 HI:Saída de alarme alto
2 GO:saída de alarme normal
3 LO:Saída de alarme baixo
4 MD : Chave de modo
5 ◀ ▼ ▲ : Chaves de controle
6 Unidade de medida

•Não há indicação de saída 1, 2, 3 nos modelos tipo indicador.

• Corte do painel



• Especificações

Séries	MT4W
Alimentação	100-240VCA 50/60Hz(90 ~ 110% da tensão nominal)
Consumo	5VA
Display	7Segmentos LED Display(Vermelho)
Precisão	23°C ±5°C 35~85%RH: Tipo CC tensão/corrente:±0.1% fundo de escala ±2Digitos; Tipo CC tensão/corrente:±0.3% fundo de escala ±3Digitos, Frequência:±0.1% F.S ±2Digitos
	-10°C~60°C: Tipo CC/CA •Tensão/Corrente:±0.5% fundo de escala ±3Digitos, Frequência:±0.6% fundo de escala ±2Digitos
	Quando ±1.0% fundo escala ±3Digitos apenas para terminal 5A de MT4W-DA, AA
Entrada	VC/Corrente, VCA/Corrente, Frequências CA
Entrada max.	110% da specificação de entrada
Método de conversão A/D	Método de aproximações sucessivas+Método integral duplo
Amostragem	50ms(CC), 16.6ms(AC 60Hz)
Faixa indicação max.	1/12,000
Digito indicação max.	-1999 ~ 9999(4 Digitos)
Saídas	-Saida relé •capacidade contato :250VCA 3A, 30VCC 3A/Composição contato N.O(1a) -NPN/PNP saida coletor aberto • 12-24VCC ±2V 50mA Max (Resistência da carga)
Saídas de transmissão	-Saida comunicação:RS485 • Baud rate: 1200/2400/4800/9600, Método Transmissão :2fios half duplex, ASC•Codigo(8Bit), Protocolo Modbus -Saida Serial/BCD -Saida 4-20mA • Resolução: 8000 divisões (Resistência max. 600□)
Método medição CA	Selecionável RMS ou AVG
Medição de frequência	Faixa de sinal : 0.100~9999Hz (ponto decimal fixo)
Função HOLD	Congela o valor mostrado no display
Temperatura ambiente	-10 ~ 50°C(sem congelamento)
Armazenamento	-20 ~ 60°C (sem congelamento)
Umidade	35 ~ 85%RH

• Faixas de medida

Tipo	Faixa e sinal de entrada		Impedância entrada	Padrão [Stnd] Faixa Display [Fixa]	Pré-escala [SCAL] Faixa display [Variável]
Tensão CC	0-500V	500ₐ	4.33315M□	0.0~500.0(FIXA)	
	0-100V	100ₐ	4.33315M□	0.0~100.0(FIXA)	
	0-50V	50ₐ	433.15k□	0~50.00(FIXA)	
	0-10V	10ₐ	433.15k□	0.00~10.00(FIXA)	
	0-5V	5ₐ	43.15k□	0.00~5.000(FIXA)	
	0-1V	1ₐ	43.15k□	0.000~1.000(FIXA)	
	0-250mV	250mₐ	2.15k□	0.00~250.00(FIXA)	
	0-50mV	50mₐ	2.15k□	0.00~50.00(FIXA)	-1999~9999(Variável)
DC Ampere	0-5A	5A	0.01□	0.000~5.000(FIXA)	-1999~9999(Variável)
	0-2A	2A	0.01□	0.000~2.000(FIXA)	-1999~9999(Variável)
	0-500mA	0.5A	0.1□	0.0~500.0(FIXA)	-1999~9999(Variável)
	0-200mA	200mA	0.1□	0.00~200.0(FIXA)	
	0-50mA	50mA	1.0□	0.00~50.00(FIXA)	(O ponto do display será diferente de acordo com a posição do ponto decimal.)
	4-20mA	20mA	1.0□	00.00~20.00(FIXA)	
	0-5mA	5mA	10.0□	0.000~5.000(FIXA)	
	0-2mA	2mA	10.0□	0.000~2.000(FIXA)	
AC Volt	0-500V	500ₐ	4.987M□	0.0~500.0(FIXA)	
	0-250V	250ₐ	4.987M□	0.0~250.0(FIXA)	
	0-110V	110P	1.087M□	0.0~440.0(FIXA)	
	0-50V	50ₐ	1.087M□	0.00~50.00(FIXA)	
	0-20V	20ₐ	200k±200k□	0.00~20.00(FIXA)	
	0-10V	10ₐ	20k□	0.00~10.00(FIXA)	
	0-2V	2ₐ	20k□	0.000~2.000(FIXA)	
	0-1V	1ₐ	0.01□	0.000~1.000(FIXA)	
AC Ampere	0-5A	5A	0.01□	0.000~5.000(FIXA)	
	0-2.5A	2.5A	0.05□	0.000~2.500(FIXA)	
	0-1A	1A	0.1□	0.000~1.000(FIXA)	
	0-500mA	0.5A	0.1□	0.0~500.0(FIXA)	
	0-250mA	0.25A	0.5□	0.00~250.0(FIXA)	
	0-100mA	0.1A	0.5□	0.00~100.0(FIXA)	
	0-50mA	50mA		0.00~50.0(FIXA)	

• Ajuste do tempo de amostragem [modo PA 2 : dISt]

É difícil mostrar o valor do sinal de entrada quando ele está flutuando. Neste caso, é possível tornar o valor do display estável atrasando o ciclo do display. O ciclo do display pode ser alterado no parâmetro dISt.
Se selecionar 4.0s, o valor do display é atualizado a cada 4seg.

• Função de monitoração dos valores de pico

[modo PA 0 : HPEAK/LPEAK , modo PA 2 : PEAK]

Esta função monitora o valor de Máximo e de Mínimo e grava estes dados nos parâmetros PEAH e PEAL.
É necessário habilitar o tempo de atraso no parâmetro PEAt , para evitar a gravação de picos transitórios no início do processo, o valor deve ser ajustado entre 0 e 35seg, e o monitoramento dos valores de Máximo e Mínimo ocorrerão após este tempo.
1. Pressione MD para acessar o grupo de monitoração.
2. O valor de pico será mostrado ao pressionar ◀ no modo de monitoração e será zerado ao pressionar ◀ mais uma vez.
3. Se nenhuma tecla for pressionada após 60 seg., retornará ao modo normal.
4. Quando não quiser a função de monitoração, ajuste (0) 5 no parâmetro PEAt.

• Função de Inicialização

Inicia o ajuste de parâmetros. Quando pressionar as teclas ◀ ◀ ▶ por mais de 5 seg. ao mesmo tempo os parâmetros voltam ao valor default de fábrica

• Parâmetrização

Parâmetro	Display		Função	Nota
PA 1 (Parâmetro 1)	In-t	Tipo entrada	Selecionável RMS/AVG no tipo CA	
	In-r	Faixa de entrada	Seleção da faixa de medição	
	diSP	Display	Seleção	Selecionável Stnd / SCAL / Fr E9
	Stnd	Padrão	Faixa de escala padrão	Segue a faixa medição do parâmetro In-r
	Fr E9	Frequência	Medição de frequência	
	SCAL	Escala	Faixa de escala selecionável	São indicados no modo SCAL
	H-SC	Escala alta	Faixa display valor max. ajuste	Ajusta o valor max. display/ valor min. display(-1999 ~ 9999)
	L-SC	Escala baixa	Faixa display valor min. ajuste	
	dot	Ponto	Ajuste do ponto decimal	Display só descreve a posição SCAL/Fr E9
	InbH	Fator de multiplicação	Valor a ser multiplicado	Stnd/SCAL: Faixa de correção 0.100~5.000 Fr E9: Faixa de correção 0.100~9.999
	InbL	Fator de soma	Valor a ser somado	Faixa ajuste: -99 to +99
	InbE	Exponencial	Multiplica o valor de frequência por 10 elevado a Inb.E	faixa de ajuste: 10⁻¹ / 10⁰ / 10¹ / 10²
PA 2 (Parâmetro 2)	oUtt	Tipo de saída	Seleção do modo de saída	selecionável: oFF/L.St/H.St/L.St/HH.St /LL.St/Ld.St
	HYS	Histerese	Valor ajuste histerese	Faixa ajuste: 1 ~ 10% fundo de escala
	PEAt	Tempo de pico	Tempo atraso do ajuste de monitoração para o valor do pico	Faixa ajuste :00seg ~ 30seg
	dISt	Tempo display	ajuste de amostragem (seg)	variável a :0.1seg da unidade: 0.1~5.0seg
	ZEAY	Habilita ponto zero	Permite que zere o display pressionando uma combinação de teclas	No:Não permite Yes:Permite
	Eu In	Entrada contato	Seleção de como deve operar os terminais (6 e 7)	Hold: Usa terminal externo como Hold. Zero:Usa terminal externo como ponto de ajuste zero
	FS-H	Fim de escala	Ajusta o fim da escala quando houver retransmissão	Faixa de ajuste min.: Min. 10% fundo de escala
	FS-L	Começo de escala	Ajusta o início da escala quando houver retransmissão	Faixa de ajuste max:Max. FS-H - 10%
	Add-S	Endereço	Ajuste do endereço de comunicação	Faixa ajuste 01 ~ 99
	bPS	Bits por segundo	Ajuste de baudrate(bps)	Selecionável 1200/2400/4800/9600
	Loc	Trava	Ajuste de travamento	selecionável oFF/Loc1/Loc2/Loc3
PA 0 (Parâmetro 0)	HSEt	Ajuste alto	Valor de setpoint alto	Faixa ajuste pode ser ajustada dentro da faixa de indicação: Stnd/SCAL
	LSEt	Ajuste baixo	Valor de setpoint baixo	
	HPEU	Pico alto	Valor max. dados monitoração	Retorna ao status inicial ao pressionar a tecla ◀
	LPEU	Pico baixo	Valor min. dados monitoração	

• Seleção Parâmetros

•Ao pressionar MD por 3 seg. irá para a página de parâmetros PA 1
•Ao pressionar MD continuamente por mais de 4 seg. a indicação irá para a página de parâmetros PA 2.

• Grupo de Parâmetros 0

Run
HSEt
Ajusta o valor de limite alto de setpoint.
(Ajusta somente o setpoint)
•Altera o ajuste com as setas ◀ ▼ ▲
LSEt
Ajusta o valor de limite baixo de setpoint.
(Ajusta somente o setpoint)
•Altera o ajuste com as setas ◀ ▼ ▲
HPEU
Mostra o valor de monitoração de limite alto.
(Pico Alto) no modo normal.
Será iniciado ao pressionar ◀ ▼ ▲
LPEU
Mostra o valor de monitoração de limite baixo
(Pico baixo) no modo normal.
Será iniciado ao pressionar ◀ ▼ ▲

•Quando PEAt no parâmetro 2 é igual a "0", a função de monitoração estará desabilitada.

• Grupo de Parâmetros 1

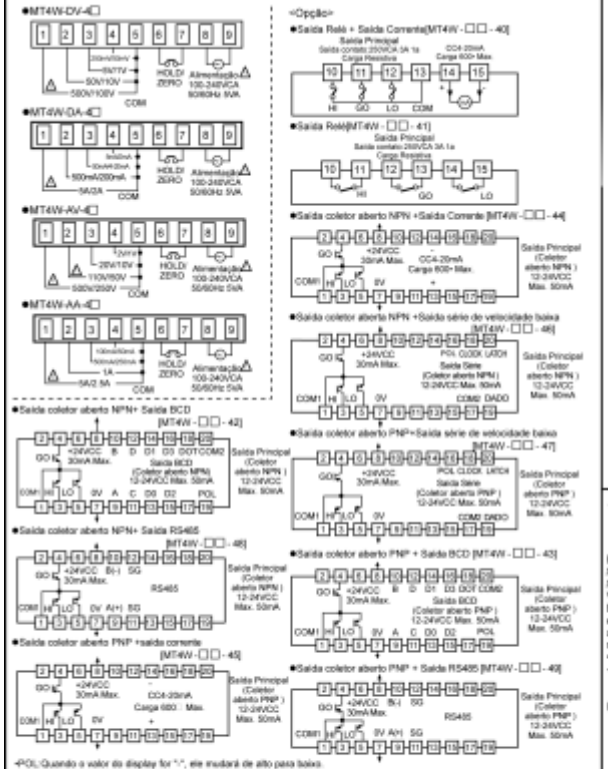
PA 1
In-r
Seleciona a especificação do sinal de entrada
MD
diSP
Método de indicação de ajuste da entrada de sinal. Tipo de ajuste Stnd•SCAL•Fr E9. (Fr E9 é apenas mostrado quando o modelo é CA).
MD
In-t
Seleção do método de sinal quando a entrada é CA.
Selecionável rMS • AVG
MD
Quando diSP é Stnd
Stnd
A faixa de medição é a mesma que estiver configurada no parâmetro In-r.
Quando diSP é SCAL
dot
Ajuste da posição dot. 0.0.0.0.0.0.0
H-SC
Ajuste max. do valor de indicação de entrada da entrada de sinal.
L-SC
Ajuste min. do valor de indicação de entrada da entrada de sinal.
InbH
Faixa de ajuste fator de multiplicação : 0.100~5.000
InbL
Faixa de ajuste fator de soma : -99~99
Quando diSP é Fr E9
dot
Ajuste da frequência da faixa de sinal.
InbH
Faixa de ajuste fator de multiplicação :0.100~9.999
InbE
Ajuste do exponencial da frequência:0 · 1 · 2 · 3 · 4

•Especificação da carta de entrada de sinal em cada modelo•

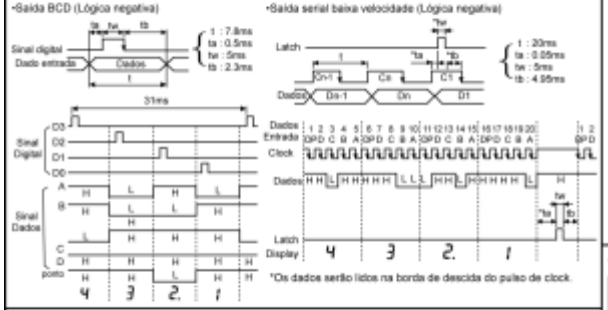
Item	Faixa da entrada de sinal
MT4W-DV	500ₐ ⇄ 100ₐ ⇄ 50ₐ ⇄ 10ₐ ⇄ 5ₐ ⇄ 1ₐ ⇄ 250mₐ ⇄ 50mₐ ⇄ 500ₐ
MT4W-DA	5A ⇄ 2A ⇄ 0.5A ⇄ 0.2A ⇄ 50mA ⇄ 20mA ⇄ 5mA ⇄ 2mA ⇄ 5A
MT4W-AV	500ₐ ⇄ 250ₐ ⇄ 110P ⇄ 50ₐ ⇄ 20ₐ ⇄ 10ₐ ⇄ 2ₐ ⇄ 1ₐ ⇄ 500ₐ
MT4W-AA	5A ⇄ 2.5A ⇄ 1A ⇄ 0.5A ⇄ 0.25A ⇄ 0.1A ⇄ 50mA ⇄ 5A

•(*)110P é especificação padrão de 440/110P.T.

• Conexão do terminal


●MT4W-DV-4□
●MT4W-DA-4□
●MT4W-AV-4□
●MT4W-AA-4□
<Opção>
●Saída Relé + Saída Corrente[MT4W-□□-40]
●Saída Relé[MT4W-□□-41]
●Saída coletor aberto NPN +Saída Corrente [MT4W-□□-44]
●Saída coletor aberto NPN +Saída série de velocidade baixa [MT4W-□□-46]
●Saída coletor aberto NPN+ Saída BCD [MT4W-□□-42]
●Saída coletor aberto PNP+Saída série de velocidade baixa [MT4W-□□-47]
●Saída coletor aberto NPN+ Saída RS485 [MT4W-□□-48]
●Saída coletor aberto PNP + Saída BCD [MT4W-□□-43]
●Saída coletor aberto PNP +saída corrente [MT4W-□□-45]
●Saída coletor aberto PNP + Saída RS485 [MT4W-□□-49]
Saída Principal
Alimentação 100-240VCA 50/60Hz 5VA
HOLD/ ZERO
COM
•POL: Quando o valor do display for "-", ele mudará de alto para baixo.

• Carta de tempo da saída serial e saída BCD



• Função de pré-escala[PA1 : H-SCL-SC mode]

Quando o sinal de entrada estiver em (a) o valor mostrado no display será (A) que é o valor ajustado no parâmetro L-SC
Quando o sinal de entrada estiver em (b) o valor mostrado no display será (B) que é o valor ajustado no parâmetro H-SC

• Erro

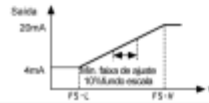
Display	Descrição
HHHH	Entrada de sinal excede a faixa de entrada max. disponível 110%FE
LLLL	Entrada de sinal excede a faixa de entrada min. disponível -10%FE
d-HH	Indicação maior que o máximo permitido 9999
d-LL	Indicação menor que o mínimo permitido -1999
F-HH	Indicação maior que o máximo permitido (9999) quando estiver no modo frequencia
oVEr	Excede a faixa de ajuste do ponto zero.

•A indicação "LLLL" é somente para a entrada 4-20mA dos modelos MT4W-DA.
•No ajuste do ponto de Zero após o over piscar 2 vezes o aparelho volta ao modo de medição.

•As especificações acima podem ser alteradas sem prévio aviso.

• Saída corrente Retransmissão 4-20mA [modo PA2 : FS-H / FS-L]

A faixa de retransmissão 4-20mA ficará entre FS-H(FS-H) e FS-L(FS-L) e deve ser no mínimo 10% do fundo de escala. (Quando ajustado abaixo de 10% do fundo escala, ele volta automaticamente para 10%). A retransmissão ficará fixa em 4mA quando estiver abaixo de FS-L e ficará fixa em 20mA quando estiver acima de FS-H



• Função de correção [modo PA1 : Cnbr / Cnbl]

Esta função serve para corrigir o valor do display.
Cnbl:-999[Fator de Soma],
Cnbr:0.000 ~ 0.100[Fator de multiplicação
Valor do display=(Valor de sinal + Cnbr) * 1 + Cnbl
Ex)Quando a especificação de entrada for 0 a 500V e o display estiver mostrando 1,2 a 500V devido a erro de offset, é possível eliminar este erro ajustando -12 no parâmetro InbL
•A faixa de correção do erro de offset é -99~ +99 não importa o ponto decimal.
Se o erro estiver no fim de escala, por exemplo "501.0" é necessário ajustar o valor do parâmetro Inb H (fator de multiplicação) em 0.998 que é 500.0/500.1

• Medição de frequência [modo PA1 : diSP]

Mede a frequência do sinal quando o modelo for para entrada tensão alternada ou corrente alternada. O ponto decimal é fixo[modo PA1 dPnt], e a faixa de medição pode ser alterada ajustando a posição do ponto decimal conforme abaixo.
Utilize os parâmetros [modo PA1:1 nbR] e [modo PA1:1 nbF] para ajuste do valor do display.
O nível do sinal de entrada deve estar acima de 10% do fundo de escala.
•Faixa de sinal

Posição ponto decimal	0.000	0.00	0.0	0
Faixa de sinal	0.100~ 9.999Hz	0.10~ 99.99Hz	0.1~ 999.9Hz	1~ 9999Hz

•nbR:0.100~9.999[Fator de multiplicação]
•nbF:10-2, 10-1, 10-1[Ajuste do exponencial de Inbr]

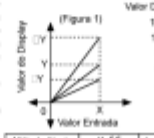
• Função de ajuste do ponto de zero

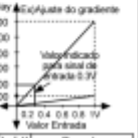
O ajuste do ponto de zero pode ser forçado de três maneiras distintas conforme quadro abaixo.
Quando o ajuste do ponto zero é finalizado com sucesso o valor do desvio é salvo automaticamente no parâmetro Inbl.

Operação	Valor correção de entrada	Teclas frontais	Sinal externo
Descrição	PR 1 Valor da correção da entrada direto no parâmetro Inbl.	Pressione ☐ por 3 seg.	Curto circuito, nos terminais externos nº 6,7

• Função de correção de gradiente [modo PA1 : Cnbr]

Esta função corrige o gradiente do sinal de entrada(Figura 1). O valor do display Y será ☐ vezes a entrada X , o valor de ☐ é configurado no parâmetro [Inbr]. Este parâmetro também pode ser usado para correção do erro no fim da escala (ver Função de correção)
A faixa de ajuste do valor do gradiente fica entre 0.100 e 5.000
Ex)Fazer com que no MT4W-DV com uma Entrada:200mVCC, mostre 3.000 no Display
•Selecione 0-1VCC no parâmetro In-r
Ajuste Inbr x H-SC=15.000 para que mostre 3.000 no display ao entrar com 200mVCC. Veja gráfico ao lado.





Método Ajuste	H-SC	L-SC	Inbr	Remark
1	Unavailable to set	0.000	1.000	———
2	7.500	0.000	2.000	Pode se usar qualquer combinação de valores para obter a multiplicação: Inbr x H-SC=15.000
3	5.000	0.000	3.000	
4	3.750	0.000	4.000	
5	3.000	0.000	5.000	

• Modo de saída de Setpoint [modo PA 2 : oUt.t]

Modo	Operação de saída	Operação
	HSEt LSEt	H Histerese
oFF		Sem saída
LSt	GO LO	Se igual ou menor do que o valor de ajuste baixo, saída LO estará ativada.Se for maior do que o valor de ajuste baixo, a saída normal GO será ativada.
HSt	HI GO	Se igual ou maior do que o valor de ajuste alto, saída HI estará ativada.Se for menor do que o valor de ajuste alto, a saída normal GO será ativada.
LHSt	HI GO LO	A saída Lo será ativada quando for menor ou igual do que o valor de ajuste baixo.A saída HI será ativada quando o valor for igual ou maior do que o valor de ajuste alto.
HHSt	HI GO LO	Funciona como o modo LH.St porém a saída LO funcionará com a lógica invertida.
LLSt	HI GO LO	Funciona como o modo LH.St porém a saída HI funcionará com a lógica invertida.
Ld.St	GO LO	Esta operação é a mesma que a do L.St , porém a saída LO não opera no primeiro ciclo de operação.

•HSEt,LSEt será mostrado no grupo de parâmetros 0, quando o usuário ajustar "oFF" em Out1, HSEt,LSEt não serão exibidos.

• Grupo de parâmetros 2

PA 2
oUtt
Seleção do modo de saída. Existem 6 tipos: LSt ↔ HSt ↔ LHSt ↔ HHSt ↔ LLSt ↔ oFF
HYS
Só é mostrado quando selecionado um modo de saída a faixa de ajuste da histerese é 10% do fundo de escala.
PEnt
Ajuste do tempo de atraso da função de monitoramento. Faixa de ajuste é de 00 ~ 30seg.
dISt
Ajuste do tempo de amostragem incrementos de 0.1s na faixa de 0.1s~5.0s.
SEnt
Permite o ajuste do ponto de zero pressionando simultaneamente as teclas ◀ e ▲ ao mesmo tempo por 3seg. O valor corrigido será salvo automaticamente no parâmetro Inb L.
Eu In
Seleção da função dos terminais No.6, 7. Pode ser entrada de Hold ou entrada de ponto de zero. -Hold:Congela o valor exibido no display. -Zero:Zera o valor do display.
FS-H
Selecione o valor a ser mostrado no display quando a entrada estiver em 20mA.
FS-L
Selecione o valor a ser mostrado no display quando a entrada estiver em 4mA.
AdrS
Ajuste de endereço para comunicação RS485. Faixa de ajuste de 0.1~99
bPS
Seleção da velocidade comunicação RS485. Faixa de ajuste: 9600 ↔ 4800 ↔ 2400 ↔ 1200.
LoC
Ajuste da função de travamento. oFF ↔ LoC1 ↔ LoC2 ↔ LoC3 ↔ oFF.
oFF Sem função de trava
Loc2 Trava do parâmetro 1, 2
Loc1 Trava do parâmetro 1
Loc3 Trava do parâmetro 0, 1,2

• Alteração da parametrização

1. Pressione [M] continuamente no modo normal, então solte a tecla [M] no parâmetro desejado. (Ver " Seleção de Parâmetros")
2. Pressione [M] para passar de um parâmetro a outro. 3. O valor de ajuste corrente e o modo de parametrização irão piscar repetidamente.
Ex)

Mostra que o sinal de entrada corrente é de 500V.

4. Quando o valor de ajuste corrente e o modo estão piscando, ao pressionar ◀ ▶ ▼ apenas o valor de ajuste corrente irá piscar.
Ex)

Mostra que o valor de ajuste pode ser alterado quando está piscando.

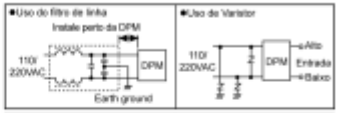
5. Quando o valor de ajuste está piscando, mude o valor de ajuste pelas teclas ◀ ▶
Ex)

Mostra como alterar o sinal de entrada de tipo CC.

6. Quando confirmar o valor de ajuste com [M] , o valor alterado irá piscar 2 vezes e então entre no próximo modo de ajuste.
7. Retorna ao modo normal do parâmetro ao pressionar [M] por 3 seg.

• Cuidados

1. Ambiente de instalação
•Deve ser usado em ambiente coberto •Grau de poluição 2
•Altitude Max. 2000m •Instalação de categoria II.
2. Favor utilizar terminais (M 3.5, 7.2mm) quando conectar a alimentação.
3. Separe os cabos de alimentação dos cabos de sinal.
4. Favor instalar uma seccionadora ou disjuntor para interromper a alimentação em caso de emergência.
5. O disjuntor deverá ser instalado, por segurança, próximo ao operador.
6. Evite usar esta unidade próximo a máquinas que gerem ruídos em alta frequência.
7. Se aparecer "HHHH" ou "LLLL" quando conectar o sinal de entrada, deve-se checar a linha do sinal (desligue a alimentação).
8. Os ruídos na alimentação podem causar sérios problemas.
Mesmo havendo um capacitor interno para proteção favor utilizar um filtro de ruído caso existam contatoras, relés de potência e equipamentos de alta frequência na mesma linha de alimentação.
9. Um cabo blindado deve ser usado quando o comprimento do cabo do sensor for longo.



•O não cumprimento destas pode danificar o aparelho e ocasionar a perda da garantia.

• Principais Produtos

- CONTADOR
- TEMPORIZADOR
- CONTROLADOR DE TEMPERATURA
- MEDIDOR DE PAINEL
- TACÔMETRO/ CONTROLADOR DE PULSO
- UNIDADE DE DISPLAY
- SENSOR DE PROXIMIDADE
- SENSOR FOTOELÉTRICO
- SENSOR DE FIBRA ÓTICA
- SENSOR DE PRESSÃO
- ENCODER ROTATIVO
- CONTROLADOR DE SENSOR
- CONTROLADOR DE POTÊNCIA
- MOTOR DE PASSO DE 5 FASES/ DRIVERS/CONTROLADORES
- MARCADOR A LASER(CO2, Nd:YAG)

Autonics Corporation
http://www.autonics.com.br
• Autonics do Brasil
Av. Eng.Luis Carlos Berrini,936, cj 31
CEP: 04571-905 - São Paulo - S.P.
TEL: (0 xx11) 3055-1660
E-mail : vendas@autonics.com.br

EP-KE-77-0009A

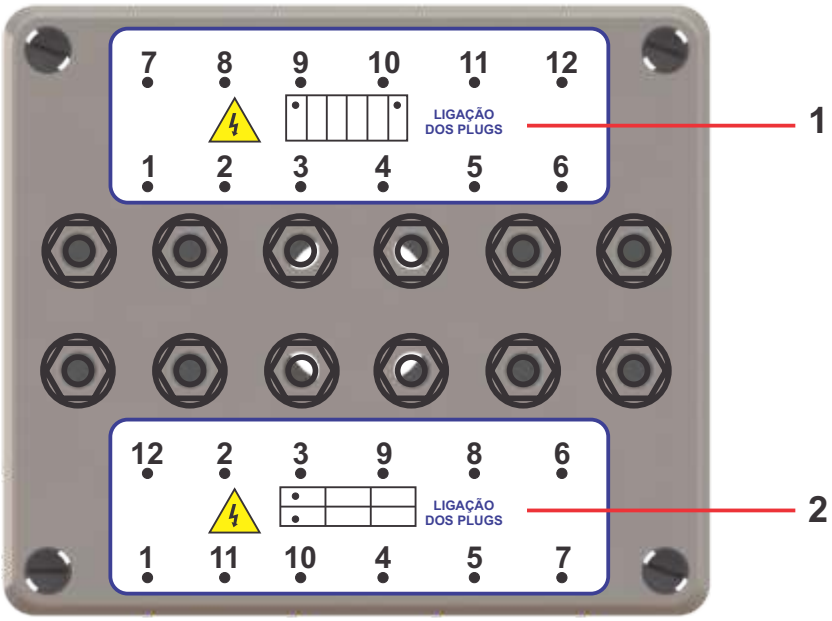
INOVA-98103

SEN	1234
F01	00
F02	01
F03	01
F04	0
F05	0001
F06	0050
F07	0050
F08	02
a-01	00
a-02	00
a-03	00
a-04	00
a-05	10
a-06	05
a-07	05

MT4W AA-41

PA 1	
In-r	5A
dISP	SCALA
In-t	AvG
dot	0.0
H-SC	20.00
L-SC	0
Inb.H	1.000
Inb.L	00
PA 2	
Out.t	H.St
Hys	000.1
Sta.t	00.0
PEY.t	00
diS.t	0.1
EEro	No
EuIn	Hold
Loc	Off

Painel de ligação dos cabos das pinças:

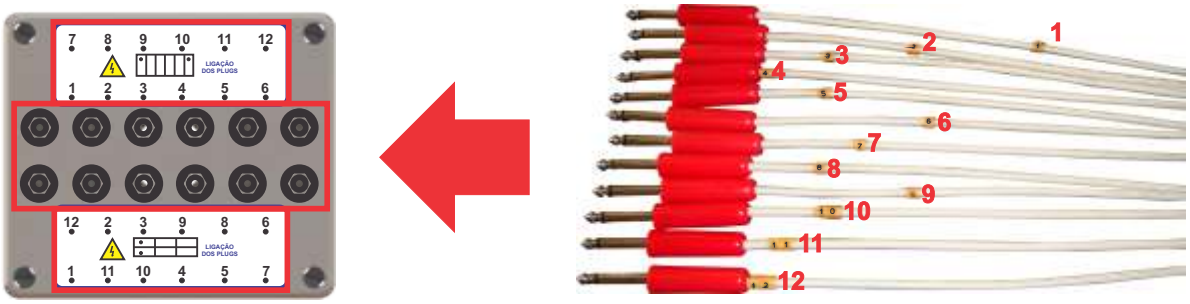


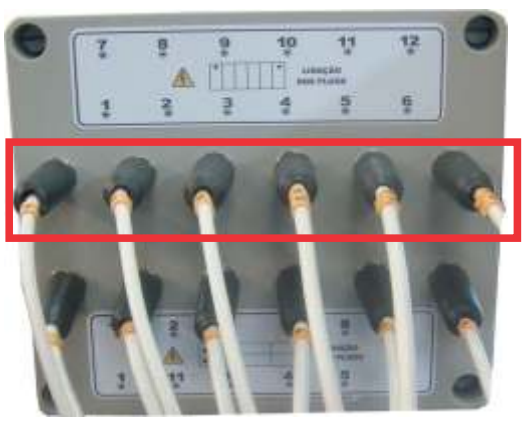
Este painel possui os ***plugs P2*** de conexão dos cabos das pinças. Para cada modelo de bateria, é necessário sua configuração especial. No ***painel 1*** de configuração é destinado conectar os cabos para baterias menores. ***No painel 2***, conecte os cabos para o teste de baterias maiores.

Configuração:

São ***doze (12)*** cabos que compõe as pinças. Cada cabo, possui uma anilha de identificação em suas extremidades. Para conectar ao painel, basta verificar os numeros das anilhas e plugar ao numero correspondente do painel.

Observe o exemplo:





A figura ao lado demonstra os cabos já conectados aos plugs. Como descrito acima, para as baterias maiores há uma sequencia numérica, assim como, para as baterias menores.

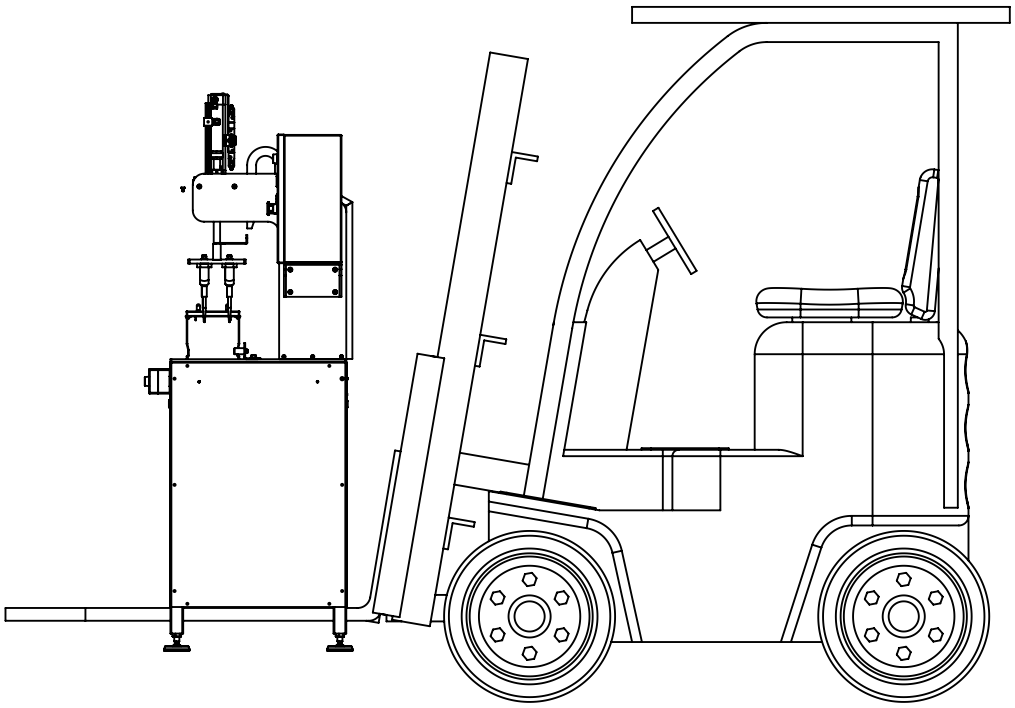
INSTALAÇÃO

Para a instalação da máquina Teste Dielétrico aconselhamos seguir nosso método de instalação:

Método:

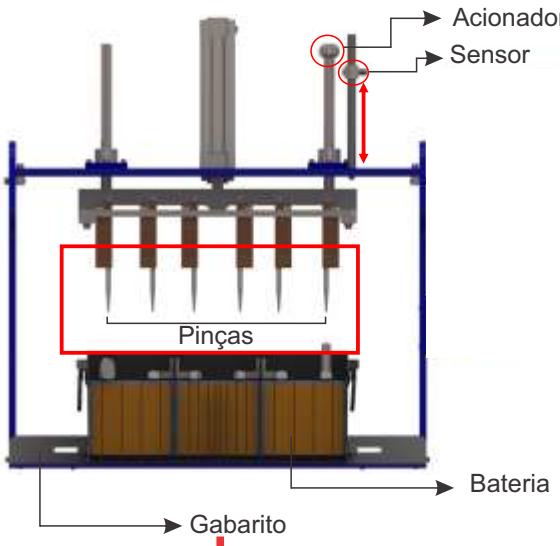
Com o auxílio de uma empilhadeira, a máquina deverá ser descarregada ao local determinado como mostra a figura.

ESQUEMA



Ressalta-se que as lanças da empilhadeira precisam estar à frente da largura do equipamento para que o mesmo não venha tombar ou cair durante sua locomoção.

Processo Geral:



Regule as pinças e o sensor de acordo com o tipo de bateria que sera trabalhada.

O ***sensor*** é quem determinara a altura para que o acionador posicione as ***pinças*** com a bateria. Observe que a bateria é testada quando o acionador é parado pelo sensor já ajustado. Como na imagem, o acionador pára em frente ao sensor regulado fazendo com que as pinças também ajustadas fiquem na posição desejada para o teste das baterias.

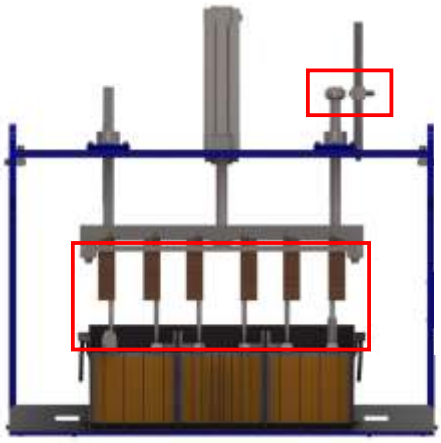
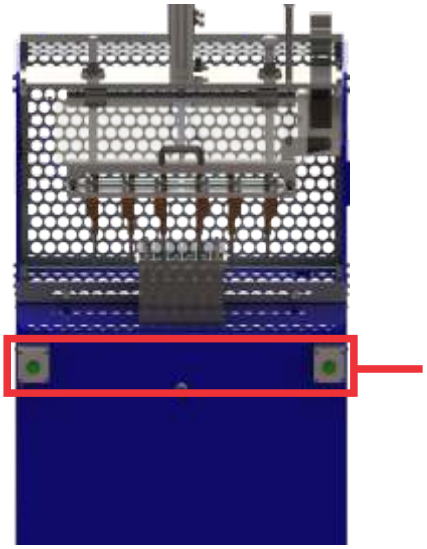


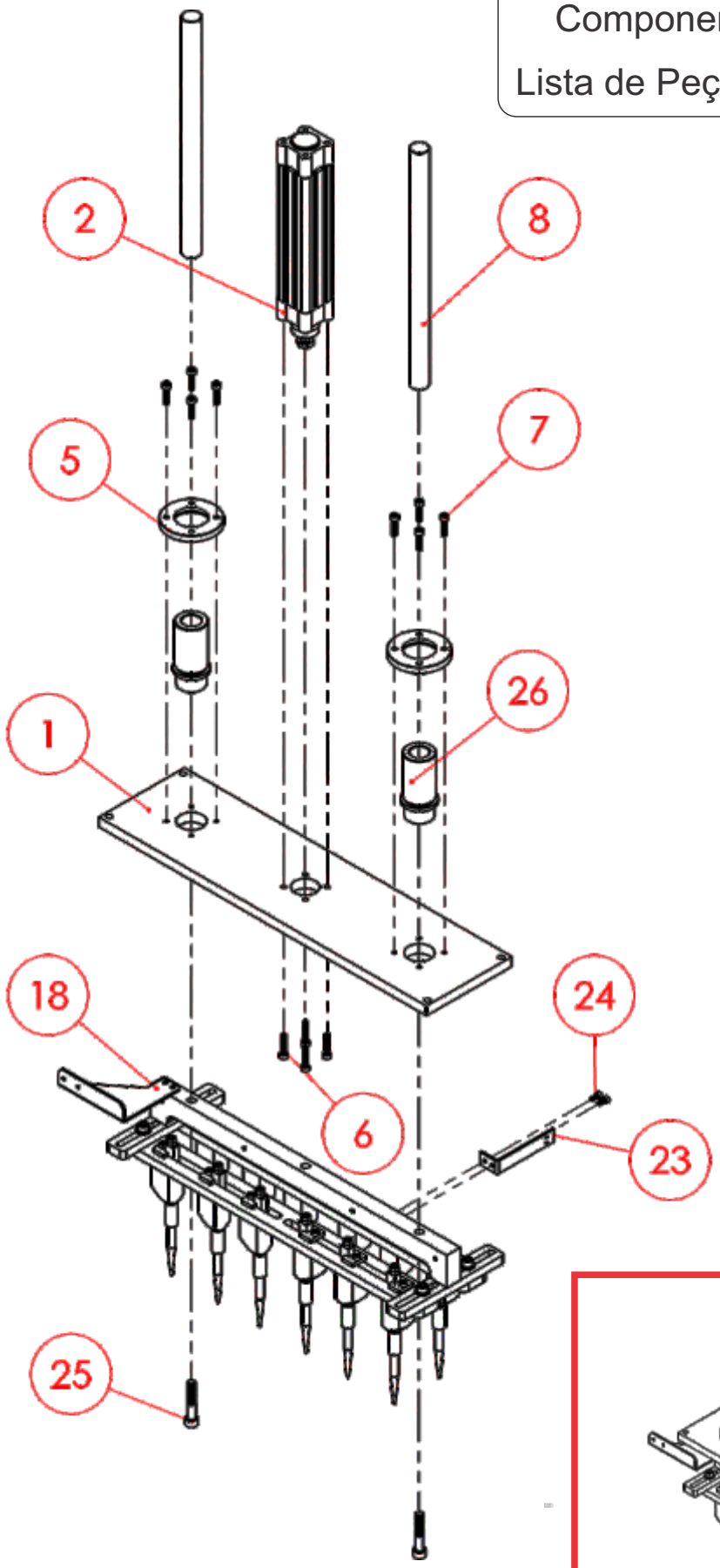
Imagem ilustrativa



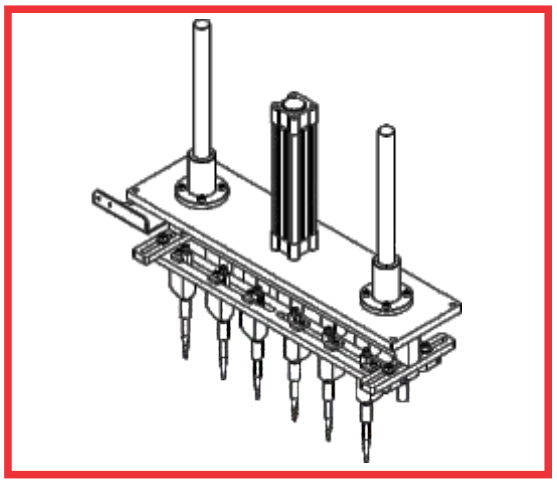
Para o inicio do processo, é necessário que o operador da máquina pressione os dois botões elétricos posicionados a frente **(acionamento bi manual)**. Este procedimento é uma medida para que o operador tenha as duas mãos ocupadas como medida de segurança.

Componente: **CABEÇOTE**

Lista de Peças: página seguinte



Vista Explodida



ITEM	Nº DA PEÇA	DESCRIÇÃO	QDT.
1	002.01.007.11	BASE	1
2	163343 DNC-40-160-PPV-A---(asm_0)	CILINDRO PNEUMÁTICO DNC	1
3	000.04.031.00	FIXAÇÃO BUCHA BL25	2
4	PARAF. ALLEN CAB. CILIND.	PARAFUSO ALLEN-M6 x 1.0 x 30mm	4
5	DIN 912 / ISO 4762 - Métrico	PARAFUSO ALLEN-M6 x 1,0 x 25mm	8
6	002.01.019.11	BASTÃO	2
7	000.16.002.00.1	CABEÇOTE	1
8	000.18.002.00	SUPORTE PORTA CABO	1
9	B18.3.1M - 5 x 0.8 x 10 Hex SHCS -- 10SHX	PARAFUSO ALLEN-M5 x 0,8 x 10mm	2
10	B18.3.1M - 10 x 1.5 x 55 Hex SHCS -- 32SHX	PARAFUSO ALLEN-M10 x 1.5 x 55mm	2
11	BUCHA BL 25.	BUCHA BL 25	2

ESQUEMA ELÉTRICO

Sistema Elétrico:

Em ordem para atender aos requerimentos de diferentes países ou áreas, forneceremos os diferentes sistemas elétricos abaixo listados, ***basta que tal tensão desejada esteja no pedido do equipamento:***

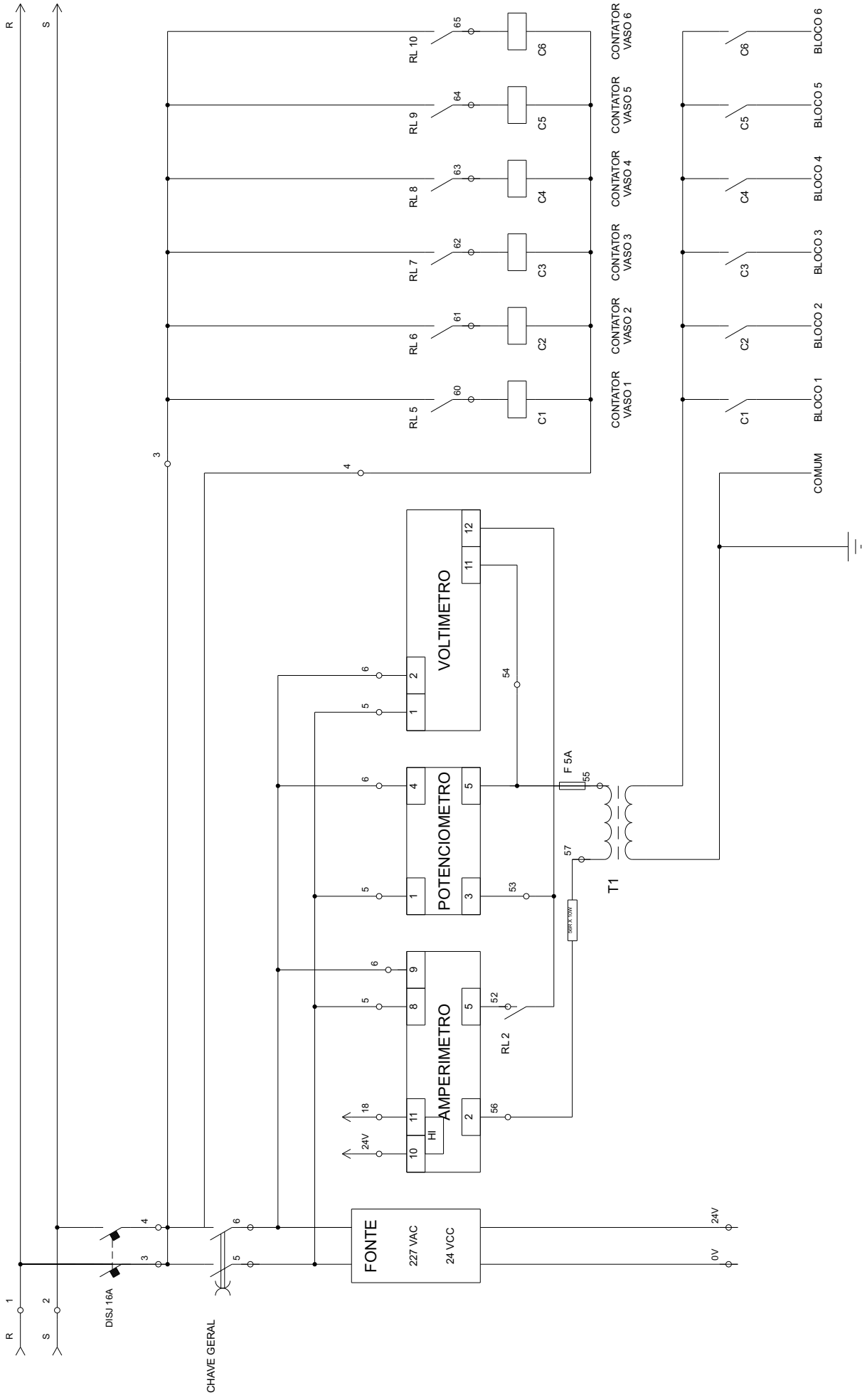
- ✓ **Frequência:** 50Hz ou 60Hz
- ✓ **Voltagem:** 220v / 380v / 420v / 600v

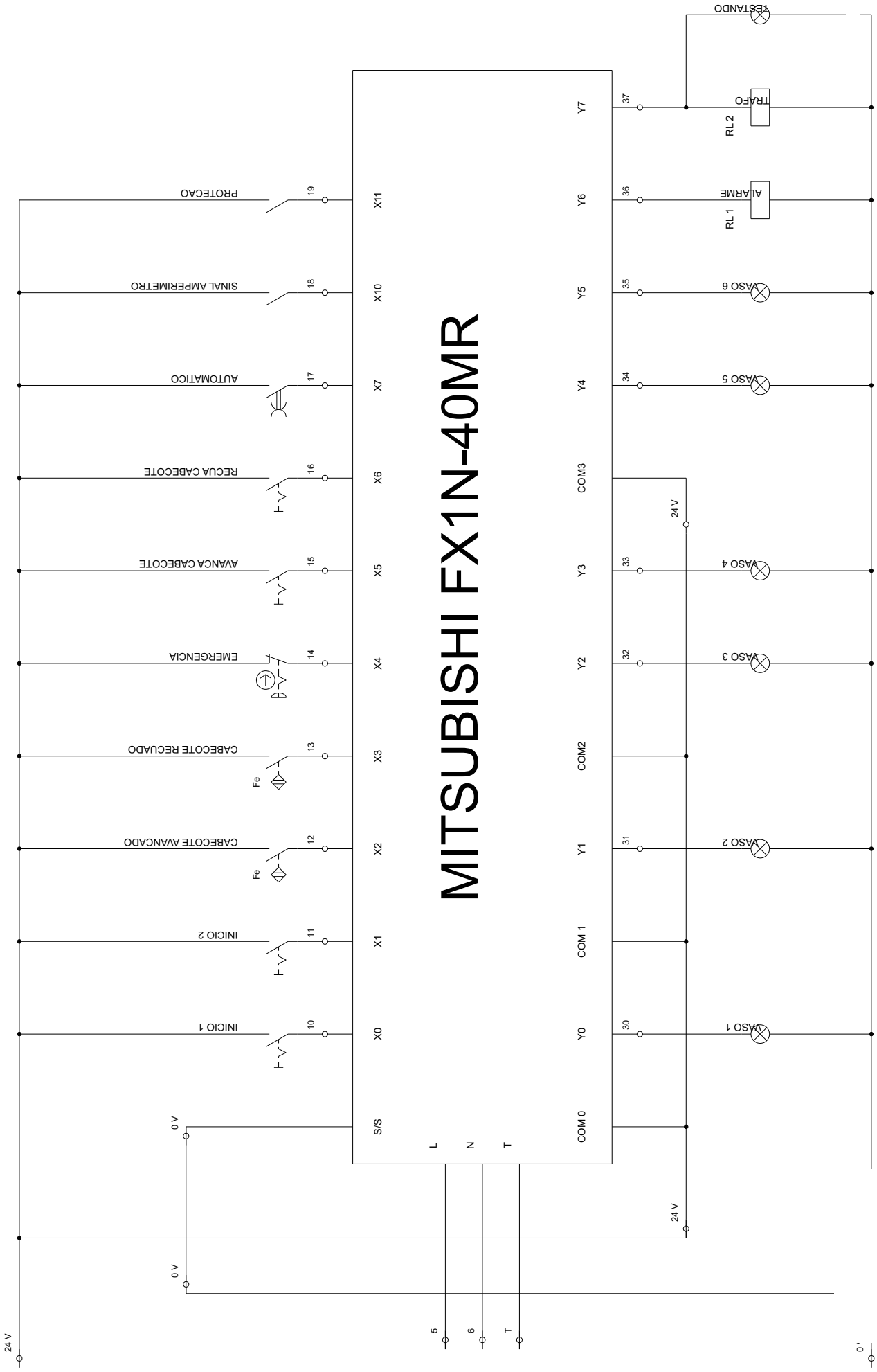
Diagrama Elétrico:

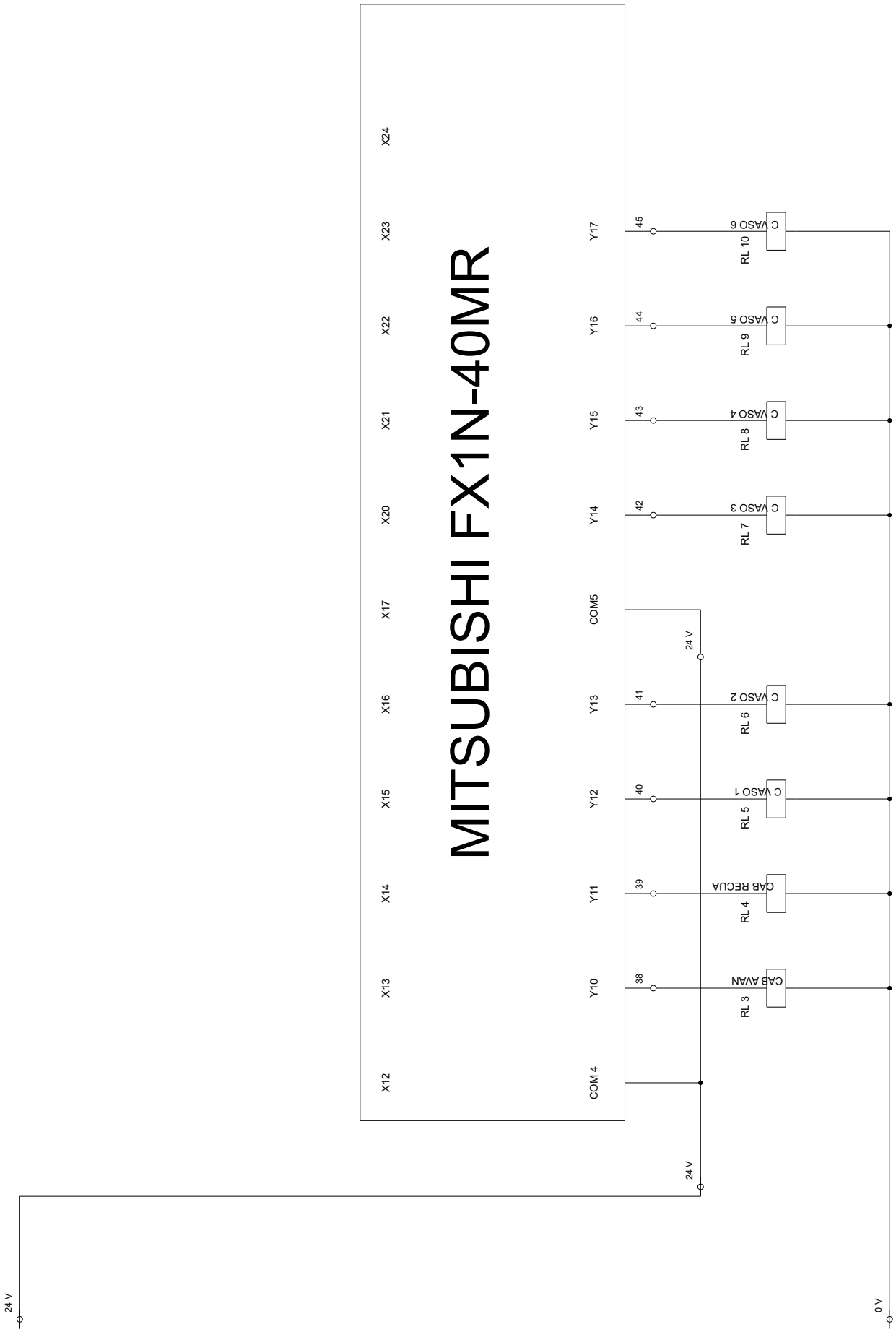
Para os circuitos elétricos do Teste Dielétrico, por favor, siga as próximas páginas.

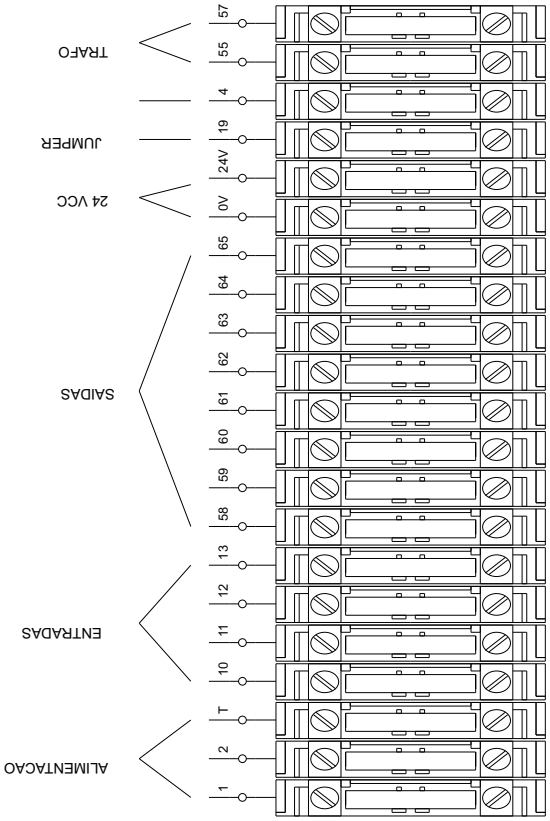
Segurança Elétrica:

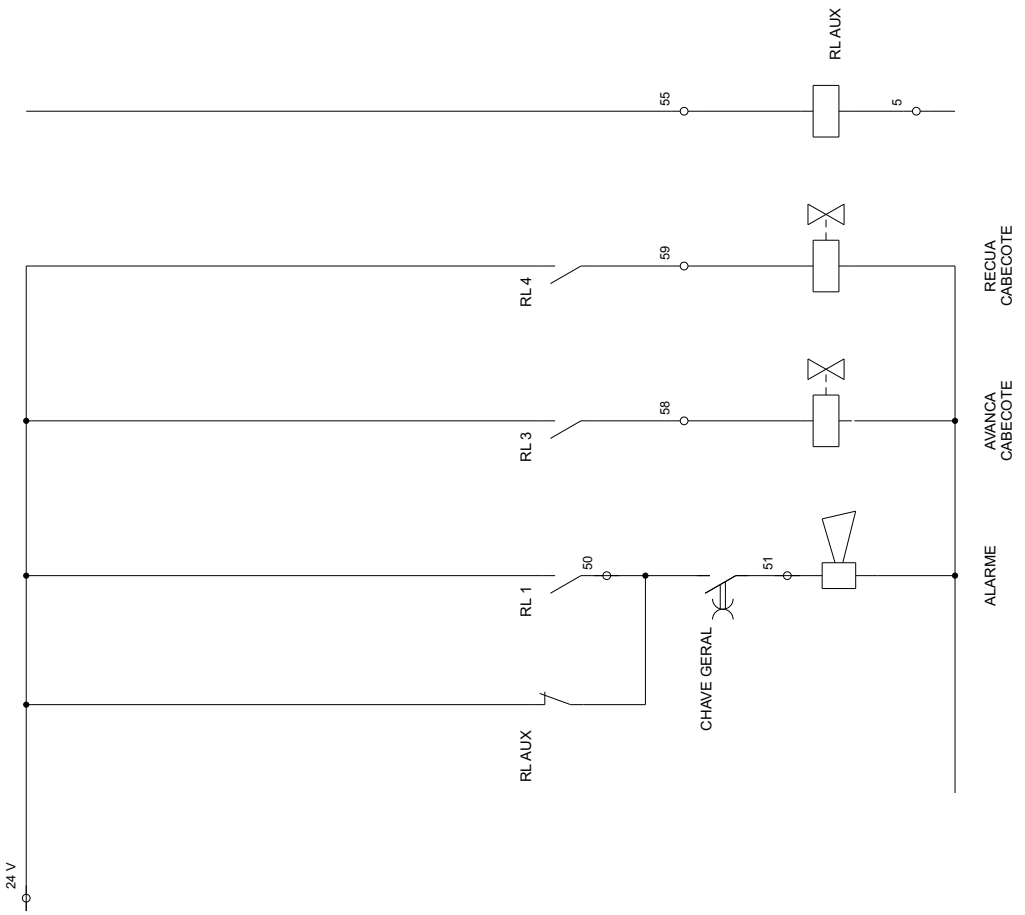
- ✓ Antes de ligar a energia, por favor, verifique a etiqueta/placa com dados elétricos da máquina, veja qual a voltagem e frequência na placa e se as mesmas estão de acordo com a voltagem e frequência local. Somente se elas forem semelhantes e se o ponto de aterramento está realmente instalado, o interruptor de energia pode ser ligado.


R
S
1
2
DISJ 16A
CHAVE GERAL
3
4
5
6
FONTE
227 VAC
24 VCC
24V
0V
VOLTIMETRO
POTENCIOMETRO
AMPERIMETRO
HI
18
24V
52
53
54
55
56
57
F 5A
T1
RL 2
RL 5
RL 6
RL 7
RL 8
RL 9
RL 10
60
61
62
63
64
65
C1
C2
C3
C4
C5
C6
CONTATOR VASO 1
CONTATOR VASO 2
CONTATOR VASO 3
CONTATOR VASO 4
CONTATOR VASO 5
CONTATOR VASO 6
COMUM
BLOCO 1
BLOCO 2
BLOCO 3
BLOCO 4
BLOCO 5
BLOCO 6


MITSUBISHI FX1N-40MR
S/S
X0
X1
X2
X3
X4
X5
X6
X7
X10
X11
COM 0
Y0
COM 1
Y1
COM2
Y2
Y3
COM3
Y4
Y5
Y6
Y7
L
N
T
INICIO 1
INICIO 2
CABECOTE AVANCADO
CABECOTE RECUADO
EMERGENCIA
AVANCA CABECOTE
RECUA CABECOTE
AUTOMATICO
SINAL AMPERIMETRO
PROTECAO
Fe
Fe
0 V
0 V
24 V
24 V
24 V
0 '
5
6
T
VASO 1
VASO 2
VASO 3
VASO 4
VASO 5
VASO 6
ALARME
TRAFO
TESTANDO
RL 1
RL 2


MITSUBISHI FX1N-40MR
X24
X23
X22
X21
X20
X17
X16
X15
X14
X13
X12
Y17
Y16
Y15
Y14
COM5
Y13
Y12
Y11
Y10
COM4
45
44
43
42
41
40
39
38
24 V
24 V
24 V
0 V
C VASO 6
RL 10
C VASO 5
RL 9
C VASO 4
RL 8
C VASO 3
RL 7
C VASO 2
RL 6
C VASO 1
RL 5
CAB RECUA
RL 4
CAB AVAN
RL 3


ALIMENTACAO
1
2
T
ENTRADAS
10
11
12
13
SAIDAS
58
59
60
61
62
63
64
65
24 VCC
0V
24V
JUMPER
19
4
TRAFO
55
57


24 V
RL AUX
RL 1
50
CHAVE GERAL
51
ALARME
RL 3
58
AVANCA CABECOTE
RL 4
59
RECUA CABECOTE
55
RL AUX
5

Certificado de Garantia
A Máquina de Teste Dielétrico TRIMETAL, é garantida contra defeitos de fabricação e montagem pelo período de 6 meses, a contar da data de emissão da nota fiscal e identificação do número de série do equipamento. A garantia é dada posto fábrica em Santa Cruz do Rio Pardo - SP.
Leia com atenção este manual de instruções, pois todas as informações quanto as precauções, instalação e operação devem ser consideradas, para a validade deste Certificado de Garantia.

Não se incluem nesta garantia:

I - Partes Elétricas:

Instalação incorreta ou inadequada do equipamento (falhas da rede de alimentação e mal dimensionamento do quadro de energia e cabos condutores, dentre outros);
Alterações e consertos realizados nos painéis elétricos por terceiros não autorizados pela TRIMETAL (troca de componentes e cabos de ligação, entre outros);
Procedimentos que estejam em desacordo com as instruções especificadas neste manual;

II - Partes Mecânicas:

Instalação incorreta ou inadequada do equipamento (fora de alinhamento, base instável, dentre outros), quando feito pelo próprio cliente;
Lubrificação inadequada ou inexistente dos eixos e rolamentos;
Modificação mecânica ou consertos realizados por terceiros não autorizados pela TRIMETAL;
Choque mecânico provocado por queda ou impacto de outros objetos, causadores de deformações, riscos, desalinhamentos, perfurações, etc, em quaisquer partes da máquina;
Procedimentos que estejam em desacordo com as instruções especificadas neste manual;

III - Componentes Pneumáticos:

Instalação incorreta ou inadequada das mangueiras de ar comprimido;
Danos decorrentes do ajuste da pressão do ar;
Vazamentos nos encaixes, válvulas e mangueiras de ar comprimido, causados pelo mal uso ou intervenções executadas por pessoas não autorizadas pela TRIMETAL;
Modificação no projeto pneumático ou consertos realizados por terceiros não autorizados pela TRIMETAL;

CONTATO

Nós da **Trimetal Máquinas para Baterias** estamos à sua disposição em caso de dúvidas, sugestões e reclamações. Para isso, basta entrar em contato conosco pelos seguintes meios:

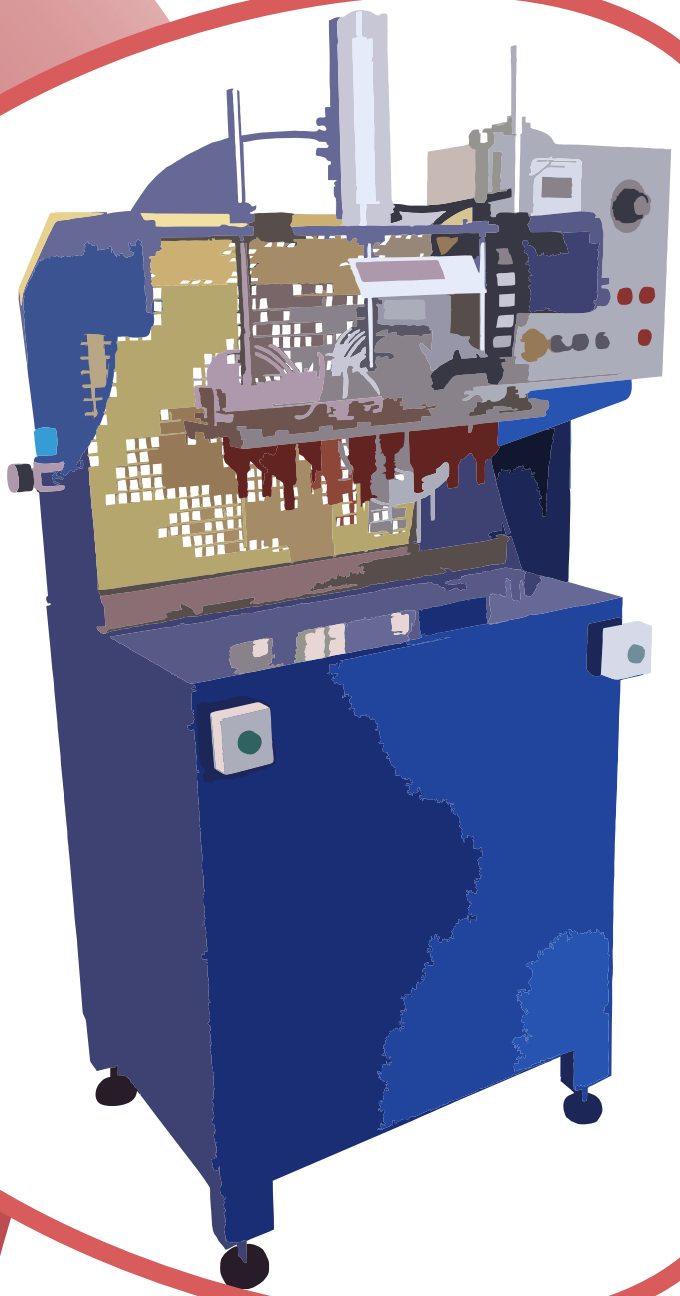
vendas@trimetalmaquinas.com.br
www.trimetalmaquinas.com.br

(14) 3372-4261

Avenida Américo Roder, 1300, Distrito Industrial M. Suzuki - Santa Cruz do Rio Pardo - SP

Trimetal
Máquinas para Baterias

ANOTAÇÕES



Trimetal®

Máquinas para Baterias